

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN ANALYTICAL NETWORK PROCESS (ANP)

Wiwien Hadikurniawati

ABSTRAK

Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah. Komputer dapat meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. SPK memiliki *user interface* yang komunikatif sehingga *user* (pengguna) dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan. SPK memiliki kemampuan sebanyak mungkin terhadap variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran untuk menyajikan alternatif-alternatif kepada *user* (pengguna). SPK dibuat untuk meningkatkan proses dan kualitas hasil pengambilan keputusan.

Metode AHP dan ANP yang merupakan metode untuk mendapatkan alternatif dengan prioritas tertinggi diterapkan untuk menjadi inti dari sistem pendukung keputusan untuk membantu mengambil keputusan serta membuat perangkat lunak sistem menggunakan bantuan *Visual Basic*. Kedua metode ini sama-sama memperhitungkan hal-hal kualitatif (berdasarkan persepsi manusia sebagai *expert*) dan kuantitatif (perhitungan matematika sesuai dengan formula AHP dan ANP). Dengan pertimbangan dan penilaian yang logis serta dilengkapi imajinasi, pengetahuan dan pengalaman dari pembuat keputusan akan tersusun hirarki dan *network* dari sebuah masalah.

Penelitian ini merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP dan ANP. Implementasi dari sistem ini digunakan pada studi kasus penentuan jenis mikrokontroler yang digunakan dalam praktikum Sistem Mikroprosesor dan Mikrokontroler di Universitas Semarang. SPK penentuan jenis mikrokontroler mampu memberikan urutan ranking terbaik dari kriteria-kriteria yang digunakan sebagai penentuan jenis mikrokontroler. Hasil perhitungan metode AHP dan ANP menggunakan bantuan *software Super Decisions* maupun dengan perangkat lunak menghasilkan prioritas alternatif yang sama, yaitu mikrokontroler jenis AT89S51/52 menempati prioritas tertinggi dan dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi *decision maker* untuk digunakan dalam Praktikum Sistem Mikroprosesor dan Mikrokontroler di Universitas Semarang.

Kata kunci : SPK, AHP, ANP, mikrokontroler